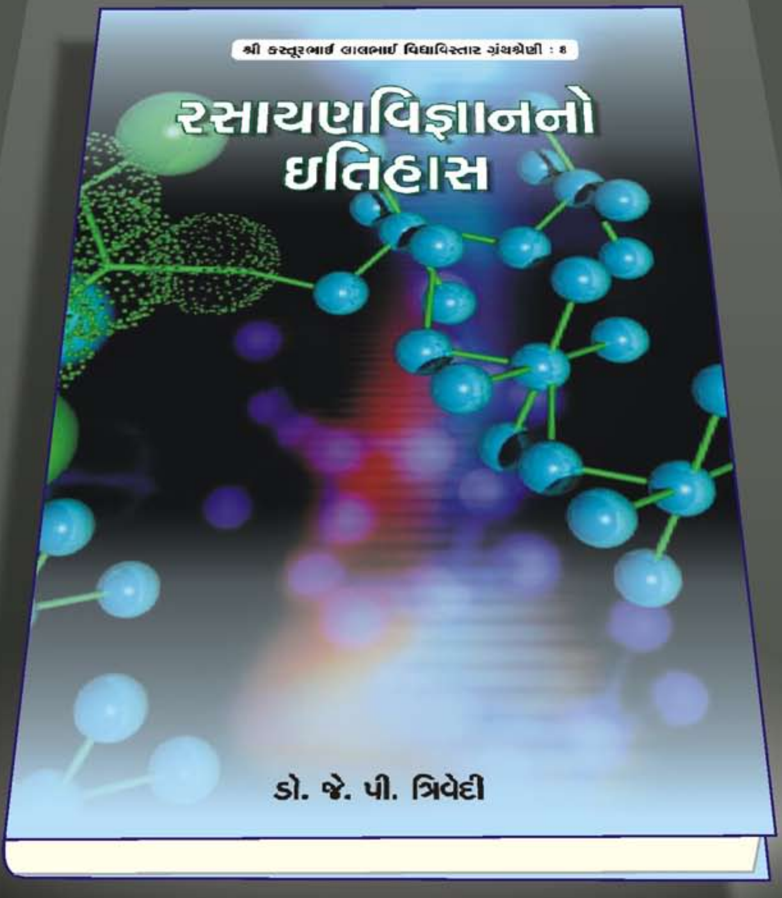
દર મહિને પ્રગટ થતું
ગુજરાતી વિશ્વકોશનું સંપર્કપત્ર

# વિશ્વવિહાર

વર્ષ : 13 * અંક : 10 * જુલાઈ 2011 * કિં. રૂ. 5




ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટનું નવું પ્રકાશન

'મનની અમાપ શક્તિઓ' વિશે વક્તવ્ય આપતા શ્રી જિતેન્દ્ર અઢિયા

'ગુજરાતના ઈતિહાસનાં કેટલાંક અજ્ઞાત પૃષ્ઠો' પર વક્તવ્ય આપતા શ્રી વિષ્ણુ પંડ્યા

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ વતી મુદ્રક, પ્રકાશક અને તંત્રી કુમારપાળ દેસાઈ,
પ્રકાશનસ્થળ : ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, ૫૧/૨, રમેશપાર્કની બાજુમાં, બંધુસમાજ સોસાયટી
સામે, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૧૩. ફોન : ૨૭૫૫ ૧૭૦૩, મુદ્રણસ્થળ : ભગવતી
ઑફસેટ, બારડોલપુરા, દરિયાપુર દરવાજા બહાર, અમદાવાદ ૩૮૦ ૦૦૪

◆

email : vishvakoshad1@gmail.com ◆ www.vishwakosh.org
છૂટક કિંમત રૂ. ૫/-, વાર્ષિક લવાજમ રૂ. ૫૦/-
લવાજમ : 'ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ'ના નામે ડ્રાફ્ટ અથવા મ.ઓ.થી જ મોકલવું.
[અહીં પ્રગટ થતાં લખાણોમાંના વિચાર-અભિપ્રાયની જવાબદારી જે તે લેખકની છે.]

# વિશ્વકોશનું નવું પ્રકાશન

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ તરફથી તાજેતરમાં **'રસાયણવિજ્ઞાનનો ઇતિહાસ'** પ્રગટ થયેલ છે. તેના લેખક આ વિષયના નિષ્ણાત ડૉ. જે. પી. ત્રિવેદી છે.

વિજ્ઞાન એટલે વિશિષ્ટ જ્ઞાન. આ અંગેનું કુતૂહલ અને તે મેળવવાના પ્રયાસો દ્વારા વિજ્ઞાનની શરૂઆત થાય છે. વિજ્ઞાન વિશે સભાન થતાં અગાઉ માનવીએ તેની તકનીકીનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ હુન્નરો વિકસાવ્યા. સદીઓ અગાઉનાં મહાકાય સ્મારકો, માટીની તકતીઓ, હથિયારો, મહેલો, વહાણવટું તેમજ શિલ્પકામ વગેરે દ્વારા શોધાયેલાં સાધનો ઉપરાંત સૌથી વધુ ક્રાંતિકારી શોધ ચક્ર અથવા પૈડું ગણાય છે. આ ચક્ર અને ઉચ્ચાલકો વગેરે કોણે શોધ્યાં તે આપણે ચોક્કસપણે જાણતા નથી પરંતુ આવાં સાધનોમાંનાં કેટલાંક તો આજે પણ વપરાશમાં છે.

વિજ્ઞાન સત્યની શોધની લાક્ષણિકતા ધરાવે છે તેથી તેની દરેક શાખા સત્ય શોધવા મથે છે. નવી નવી ઊઘડતી ક્ષિતિજો સાથે વિજ્ઞાનની નવી નવી શાખાઓ ખૂલતી જાય છે. માનવીની પ્રથમ વૈજ્ઞાનિક શોધ અગ્નિની ગણી શકાય તથા તેની સહાયથી તે પથ્થર યુગ, કાંસ્ય યુગ અને લોહ યુગમાંથી આજના યંત્ર યુગ સુધી પહોંચ્યો છે. આ વિજ્ઞાનની એક શાખા રસાયણવિજ્ઞાનની કથા આશ્ચર્યસભર, રોમાંચક, વિલક્ષણ તથા કોઈ વાર વિરોધાભાસી રહી છે. કેટલીક તો ખોટી શરૂઆત તથા અવળે માર્ગે દોરતી પણ જણાઈ છે. તેનું વિશેષ પાસું વિસંવાદી રાસાયણિક તકનીકીનો ઉપયોગ તેના આરંભમાં થયો તે ગણાવાય. પૃથ્વી ઉપર માનવીના આગમન અગાઉ પણ નિએન્ડરથલ (અર્ધ-માનવ) પોતાની ગુફાઓને હિંસક પ્રાણીઓથી રક્ષવા અગ્નિનો ઉપયોગ કરતા. ત્યારબાદ તેઓએ ગુફાની દીવાલો ઉપર ચિત્રો દોર્યાં, કુંભારકામ શરૂ કર્યું તથા આસવ અને બીઅર બનાવ્યાં. માનવીએ (homosapiens) રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ દ્વારા કાચ, ધાતુઓ તથા આવશ્યક સાધનો મેળવ્યાં. આ બધો ઉદ્યમ સતત પ્રયોગ તથા નિષ્ફળતા દ્વારા વિકસ્યો; પરંતુ આ તકનીકી સમજવા કોઈ વ્યવસ્થિત પ્રયાસ થયેલો નહિ જે લગભગ ૨૫૦૦ વર્ષ અગાઉ ગ્રીક લોકોએ કર્યો; પરિણામે વિજ્ઞાનનો વિકાસ શરૂ થયો. ગ્રીક લોકોએ દ્રવ્ય (matter) અંગેના જે ખ્યાલો વિકસાવ્યા તેનાથી તો વિચારકો રસાયણવિજ્ઞાનથી દૂર થતા ગયા. માત્ર ૪૦૦ વર્ષ અગાઉ જ્યારે ગ્રીક લોકોએ વિજ્ઞાનની અધિકૃતતા (authority) ગુમાવી ત્યારે જ રસાયણવિજ્ઞાન અસ્તિત્વમાં આવ્યું.

વિજ્ઞાન એક આલીશાન મહાલય જેવું છે, જેમાં અનેક કક્ષો એકબીજામાં ઊઘડે છે પરંતુ તેમની વચ્ચે કોઈ બારણાં નથી. આપણું ધ્યેય આ મહાલયના રસાયણવિજ્ઞાન તરીકે જાણીતા કક્ષ-સમૂહનો અભ્યાસ કરવાનું છે. રસાયણવિજ્ઞાન દ્રવ્યના બંધારણમાં

થતા ફેરફારો, તે દરમિયાન થતા ઊર્જાનાં અવશોષણ કે વિમોચન વગેરેને આવરી લે છે. તે એક પ્રાયોગિક વિજ્ઞાન છે. સામાન્ય લોકોને રાસાયણિક ફેરફારોએ હંમેશાં આશ્ચર્યથી દિઙ્મૂઢ કર્યા છે. તેમાં વસ્તુઓના રંગમાં ફેરફાર, બંધારણ તેમજ ગુણધર્મોમાં થતા ફેરફાર વગેરેએ ઉત્સુકતા જગાડી; પરંતુ ઈ. સ. ૧૫૫૦–૧૬૦૦થી જ તેમને આ અંગે સાચો ખ્યાલ આવ્યો અને આમ રસાયણવિજ્ઞાનનો ઉદય થયો. રસાયણવિજ્ઞાનની વિશેષતા રસાયણ તેમજ કીમિયાગીરી વચ્ચેના સંબંધ અંગેની છે. કીમિયાગીરી દરમિયાન શોધાયેલાં ઉપકરણો તથા પ્રવિધિઓમાંની કેટલીક આજે પણ વપરાય છે; આમ છતાં કીમિયાગીરી અને રસાયણવિજ્ઞાન અલગ છે તથા રસાયણવિજ્ઞાન કીમિયાગીરીમાંથી વિકસ્યું નથી. રસાયણવિજ્ઞાનનો પૂર્વ ઇતિહાસ અન્ય વિજ્ઞાનો કરતાં સાંસ્કૃતિક ઇતિહાસ વધુ છે.

રસાયણવિજ્ઞાન આપણું સતત સહયોગી રહ્યું છે. એવી કોઈ માનવીય પ્રવૃત્તિ નથી જેમાં રસાયણવિજ્ઞાન ન હોય. સવારથી જ ટૂથપેસ્ટ, સાબુ વગેરેથી માંડીને આખા દિવસ દરમિયાન આપણે રસાયણો અથવા રાસાયણિક ફેરફારોના સંસર્ગમાં હોઈએ છીએ. આપણો ખોરાક, કપડાં, પીણાં, ઔષધો ઉપરાંત હવા, આ બધાં જ રસાયણો છે. માનવશરીર રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓનું એક સંકીર્ણ એકમ છે. સંગીતશ્રવણ, ક્રિકેટ કે ટેનિસની રમત આ બધું જ શરીરમાંનાં રસાયણોની પ્રવૃત્તિ/પ્રકૃતિ ઉપર આધારિત છે. આપણી સંસ્કૃતિ પણ દારૂગોળો, એલ.એસ.ડી., પ્રદૂષિત પાણી તથા પ્રદૂષિત હવામાન વગેરે રાસાયણિક નીપજોથી ઢંકાયેલી (આવૃત્ત) છે. મોટા ભાગના માનવવિકાસની માફક રાસાયણિક શોધો પણ સારી રીતે તેમજ બહુ ખરાબ રીતે વપરાઈ છે. રસાયણવિજ્ઞાનની સાચી સમજ તથા મર્યાદાઓને ખ્યાલમાં રાખીને આપણે વિકાસ માટે આ વિજ્ઞાનનો ઉત્તમ ઉપયોગ કરી શકીએ.

રસાયણવિજ્ઞાનનું વિજ્ઞાન તરીકેનું મૂળ તો પૂર્વકાલીન (ભૂતકાળનાં) હુન્નરો(crafts)માં રહેલું છે જે ઈસુનાં ૩૫૦૦ વર્ષ અગાઉથી જાણીતું છે. આનું ઉત્તમ ઉદાહરણ છે ધાતુવિદ્યા (metallurgy).

કોઈ પણ વિજ્ઞાનને સારી રીતે સમજવા માટે તેનો આરંભ, ઉત્કર્ષ (વિકાસ) તથા ઉપયોગ સમજવો આવશ્યક છે. આ પુસ્તકમાં રસાયણવિજ્ઞાન કેવી રીતે વિકસ્યું, તેમાં કેવાં ખોટાં અનુમાનોએ વિકાસમાં રુકાવટ આણી, કેવી રીતે વિજ્ઞાનવીરો આ મુશ્કેલીઓ પાર કરીને આધુનિક યુગમાં પ્રવેશ્યા તેની સમજણ આપવાનો પ્રયાસ છે. જિજ્ઞાસુ સંશોધકે માત્ર સંશોધન જ નહિ પણ તે માટે અગાઉ થયેલા નિષ્ફળ પ્રયોગો જાણવા

**(અનુસંધાન છઠ્ઠા પાને)**

# રૉબોટોની આગવી ભાષા

દુનિયામાં રૉબોટ-ક્રાંતિ તો આવી છે; પરંતુ રૉબોટોમાં પણ-ક્રાંતિ આવી રહી છે. રૉબોટ રિમોટકંટ્રોલથી કામ કરે કે તેનામાં સૉફ્ટવેર રૂપે આમેજ કરેલ સંકેતો મુજબ કામ કરે તે દિવસો પૂરા થતા જાય છે. રૉબોટો માનવીથી સ્વતંત્ર થતા જાય છે. રૉબોટો સ્વાયત્તતા અને સ્વબુદ્ધિ ધરાવતા થતા જાય છે. સૌરમંડળને પાર ૫૦ કે તેથી વધારે પ્રકાશવર્ષ દૂર આવેલા કોઈ બાહ્યગ્રહ પર ખોજ કરતાં રૉબોટને પૃથ્વી પર રેડિયોસંકેત મોકલતાં ૫૦ કે તેથી વધારે વર્ષો લાગે. તેટલો જ સમય સંદેશો મેળવતાં લાગે તેથી સંકેતોની આપ-લે શક્ય નથી. આપણા સૌરમંડળના ગ્રહ ગુરુના ચંદ્ર પરથી આવતો રેડિયોસંકેત પણ એક કલાક લેતો હોય તો સૌરમંડળ ને પારના બાહ્યગ્રહની વાત જ ક્યાં કરવી ? વળી આટલાબધા અંતરે માનવસહિત અવકાશયાન જઈ શકે તેમ પણ લાગતું નથી. આવું યાન તો પ્રકાશ કરતાં ઘણી ઓછી ઝડપે ગતિ કરે એટલે તેને પહોંચતાં તો અનેક વર્ષો લાગે અને તે દરમિયાન તો અનેક પેઢીઓ વીતી જાય. આથી બાહ્યગ્રહો પર ખોજ કરવા તેના પર રોવર યાનો, અન્વેષકો અને ઑર્બીટર યાનો પહોંચે ત્યારે તેઓ પરસ્પર 'વાતચીત' કરી પોતે લીધેલાં અવલોકનો પરથી સામાન્ય નિષ્કર્ષ તારવી શકે તેવા સક્ષમ હશે. તેથી તે સ્વચાલિત, સ્વનિર્ણય લેનારા, સ્વશાસિત, સ્વાયત્ત અને સ્વબુદ્ધિ ધરાવનારા હશે. પૃથ્વી પરનાં યુદ્ધોમાં પણ માનવસૈનિકોને બદલે આવા રૉબોટસૈનિકો લડતા હશે. દેખીતી રીતે સ્વાયત્ત રૉબોટોને 'વાતચીત' કરવા પોતાનું શબ્દભંડોળ જોઈશે અને પોતાની ભાષા જોઈશે.

આ જગતમાં આટલાં બધાં પ્રાણીઓ છે તેમાં માનવી જ એવું એક પ્રાણી છે જે 'વાતચીત' કરી શકે છે. માનવી પાસે વિચારોની આપ-લે માટે શબ્દભંડોળ છે. દરેક શબ્દ લિખિત સંકેતો દ્વારા કે ધ્વનિ દ્વારા તે વ્યક્ત કરે છે. તેમાંથી વાક્યવિજ્ઞાન વિકાસ પામેલ છે. વ્યાકરણ સાથેની સંકીર્ણ ભાષા વિકસાવી છે. તેમાં ક્રમવાર ઉત્તરોત્તર આવતા શબ્દોનાં ઉપવાક્યોની ગોઠવણી દ્વારા અર્થ નીકળે છે. હંગેરીના તજ્જ્ઞ ઇરોઝ ર્ઝાથમેરીના નિર્દેશ પ્રમાણે એકી વખતે જ આ ઉદ્વિકાસ થયો હતો. માત્ર માનવીના દિમાગમાં જ ભાષા-પેદા કરવાની ક્ષમતા છે. ભાષાનો ઉદ્વિકાસ માનવીની ઉત્ક્રાંતિમાં મોટી હરણફાળ હતી. પશુ-પંખીમાં માનવી જેવી વાક્યરચના અને વ્યાકરણબદ્ધ ભાષાનો ઉદ્વિકાસ થયો નથી.

તે પછી તો અનેક ભાષાઓ અને બોલીઓ (dialects) અસ્તિત્વમાં આવી. દુનિયામાં ૭૦૦૦ જેટલી વૈવિધ્યસભર ભાષાઓ છે; પરંતુ ભાષાઓ લુપ્ત પણ થઈ રહી છે. ભારત જેના માટે ગૌરવ લે છે અને જેમાં વિશ્વનું શ્રેષ્ઠ સાહિત્યસર્જન પામ્યું છે તે સંસ્કૃત ભાષા

આજે ક્યાં બોલચાલની ભાષા રહી છે ? તેવી જ રીતે પ્રાચીન ભારતની પાલિ અને વ્રજભાષા જેવી ભાષાઓ પણ ક્યાં બોલાય છે ? એવું જ પશ્ચિમની લૅટિન ભાષાનું છે. બ્રાઝિલની 'કાયાપો' ભાષા જેમાં ૫૬ જાતની મધમાખીઓ માટે ૫૬ જુદા જુદા શબ્દો છે. સાઇબિરિયાની 'તોફા' ભાષા જેમાં સાપ માટે 'જમીન માછલી' શબ્દ વપરાય છે એવી જ મોંગોલિયન મોન્ચાક ભાષા છે. આ ત્રણેય ભાષાઓ બોલનાર બહુ ઓછા રહ્યા છે અને તે લુપ્ત થવાની અણી પર છે. જેને માથે લુપ્ત થવાનું જોખમ તોળાઈ રહ્યું છે તેના એક અભ્યાસ મુજબ ૭૦૦૦ ભાષાઓમાંથી અડધી ભાષાઓ ૨૧મી સદીના અંત સુધીમાં લુપ્ત થઈ જવાના જોખમ તળે છે. સરેરાશ એક પખવાડિયે એક ભાષા મૃત્યુના મુખમાં ધકેલાય છે.

બીજી બાજુ વૈશ્વિકીકરણના કારણે ભાષાઓનું વિલિનીકરણ થતાં મિશ્ર ભાષાઓ અસ્તિત્વમાં આવી રહી છે. નવી ટૅક્નૉલૉજી અસ્તિત્વમાં આવતાં નવી ભાષાઓ અસ્તિત્વમાં આવી રહે છે. કમ્પ્યૂટર અને ઇન્ફર્મેશન ટૅક્નૉલૉજીના વિકાસથી નવા શબ્દો અમલમાં આવ્યા છે. તેમાંથી નવી ભાષા વિકસી રહી છે. ઇ-મેઇલ અને એસએમએસ પોતાના શબ્દો અને પોતાનું વ્યાકરણ અને વાક્યરચના બનાવી રહ્યાં છે. તેનો બહોળો ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે. રૉબોટો તેમને 'શીખવેલી' ભાષાને બદલે પોતાના શબ્દો અને પોતાની ભાષા બનાવવા લાગ્યા છે. તે જરૂરી પણ છે કારણ કે જ્યાં માનવી પહોંચી શકે તેમ નથી તેવાં અનેક પ્રકાશવર્ષો દૂર કોઈ બાહ્યગ્રહ પર કાર્યરત રૉબોટોની ટીમ પરસ્પર કેવી રીતે માહિતીની આપલે કરશે ? તેમને પોતાની ભાષા જોઈશે. નવા યુગના રૉબોટો અરસપરસ સંચાર માટે પોતાની ભાષા વિકસાવી રહ્યા છે. માનવીનો શબ્દકોષ રૉબોટ જેવાં યંત્રો માટે સમજવો ઘણો અઘરો છે.

એક લિંગોડ્રોઇડ રિસર્ચ પ્રોજેક્ટ છે. તેમાં રૉબોટને તે જગ્યાની મુલાકાત લે તે માટે અસ્તવ્યસ્ત ધ્વનિ ઉત્પન્ન કરવા દેવામાં આવે છે. અનુરૂપણ કે વાસ્તવિક કાર્યાલયમાં તે જ્યાં જાય ત્યાં ધ્વનિ ઉત્પન્ન કરે છે. આ રીતે તે નૌનયન (navigation) કે પોતાની બૌદ્ધિક ક્ષમતા સુધારે છે.

રૉબોટો પરસ્પર 'શબ્દો'ની આપ-લે કરે છે અને કયો ધ્વનિ કઈ જગ્યા સૂચવે છે તેને સ્થાપિત કરવા પરસ્પર રમતો રમે છે. રૉબોટ-રૉબોટ ભાષા માનવીને બાકાત કરી દે છે. ઇંગ્લૅન્ડની યુનિવર્સિટી ઑફ ક્વીન્સલૅન્ડના પ્રોજેક્ટ લીડર ડૉ. રૂથ શુલ્ઝ(Ruth Schulz)ના કહેવા પ્રમાણે એ જરૂરી છે કે રૉબોટો માનવીથી સ્વતંત્ર રીતે જે શબ્દો શોધે તેનો અર્થ બરાબર સમજી તેનું નિદર્શન કરે. પૈડાંવાળા રૉબોટો જ્યારે આસપાસ મુસાફરી કરે છે અને તે એવી જગ્યાએ પહોંચે છે જેને કોઈ નામ નથી, ત્યારે તેઓ ઉચ્ચારણોનું

અસ્તવ્યસ્ત જોડાણ ઉત્પન્ન કરે છે અને તે તે જગ્યાની ઓળખ બને છે. તે પછી તે રૉબોટ બીજા રૉબોટને મળે છે ત્યારે તે બીજા રૉબોટને પોતે જોયેલ જગ્યાઓ વિશે કહે છે.

જેમ જેમ રૉબોટો મુસાફરી કરે છે અને ‘વાતચીત’ કરે છે તેમ તેમ તેઓ જગ્યાઓના તેમણે આપેલા નામનો કોશ હળીમળીને ટૂંકાવે છે. તે તેમના જગતમાં ભૌગોલિક કોશ ઉત્પન્ન ન કરે ત્યાં સુધી તે આમ કર્યા કરશે. આમ તેઓ તેમણે જોયેલાં સ્થળોનો કોશ તૈયાર કરે છે. તેને તેમના જગતનું ગેઝેટિયર કહે છે. રૉબોટોએ જે નામો ઉત્પન્ન કર્યાં છે તે નામ પણ વિચિત્ર લાગે છે. ઉદાહરણ તરીકે, કુઝો, જારો, ફૅક્સો.

આ શબ્દકોશ એટલો સુધરેલો છે કે તેનો ઉપયોગ રૉબોટો બીજા રૉબોટોને જગ્યા દર્શાવવા માટે કરી શકે છે. રૉબોટો યંત્રો છે. આ યંત્રોને તેમના પોતાના શબ્દો રચવાની છૂટ આપવામાં આવે છે. કારણ કે માનવીની ભાષામાં માહિતીનો એટલો ભાર હોય છે કે રૉબોટોને તે સમજવી ઘણી મુશ્કેલ લાગે છે.

પોતાના શબ્દો બનાવતા રૉબોટોને ‘લિન્ગોડ્રોઇડ’ કહે છે. લિન્ગોડ્રોઇડની એક અજમાયશમાં પૈડાંવાળા રૉબોટો જોવા મળે છે. તેમની સાથે કૅમેરા જોડેલા હોય છે. લેસરની મદદથી અંતર માપવા માટેનું લેસર રેન્જ ફાઇન્ડર (અંતરમાપક લેસર) જોડેલું હોય છે. શ્રવણાતીત ધ્વનિ છોડીને કોઈ અવરોધ કે પદાર્થને ઓળખી લેતું ‘રડાર’ જેવું સાધન ‘સોનાર’ જોડેલું હોય છે. આ બધાં સાધનો રૉબોટના જગતનો નકશો તૈયાર કરવા માટે છે. આવા રૉબોટોને યુનિવર્સિટીના કાર્યાલયમાં આંટા મારવા છોડી દેવામાં આવ્યા હોય છે. રૉબોટોમાં ‘માઇક્રોફોન’ હોય અને ‘સ્પીકર’ પણ હોય છે. તેની મદદથી તેઓ પરસ્પર સંચાર કરી શકે છે. દરેક સ્થળ લેસર-રેન્જ ફાઇન્ડર અને સોનારના માપનની પહોંચમાં હોય છે. રૉબોટો જે વિસ્તારોનો નકશો તૈયાર કરતા તે દરેક વિસ્તાર બે એક મીટર વ્યાસનો હતો.

આ પદ્ધતિથી રૉબોટ અંતરના માપને કામચલાઉ નામ આપવા સક્ષમ બને છે અને તેનાથી રૉબોટોને બીજી રમતો રમવાની છૂટ મળે છે. જેમાં તેને અંતર, મુસાફરીનો સમય અને દિશા જણાવવાની છૂટ મળે છે. કારણ કે તેના શબ્દો તેણે બનાવી લીધા હોય છે.

લિન્ગોડ્રોઇડ રૉબોટ દ્વારા રચેલ ભાષાની શક્તિ સ્પષ્ટ થવાનું શરૂ થઈ ગયું છે. તેનાથી રૉબોટો પોતે જે જગ્યાએ ગયા હોય તેને નામ તો આપે છે; પરંતુ તેઓ જે જગ્યાએ ન ગયા હોય તેનાં નામ પણ જાણે છે. એટલું જ નહીં તેઓએ તેમના જગતના જે વિસ્તારની ખોજ કરી હોય તેને પારની જગ્યાઓની કલ્પના કરી તેને પણ નામ આપે છે.

લિન્ગોડ્રોઇડ પ્રોજેક્ટનાં મહિલા તજ્જ્ઞ રૂથ શુલ્ઝના કહેવા પ્રમાણે રૉબોટો વધારે નામો રચે અને વધારે અને વધારે જગ્યાઓને પારખી નામ આપવા સક્ષમ બને તે માટે સંશોધન ચાલે છે. આ રીતે તેમની આસપાસની ભૂગોળને રૉબોટો સારી રીતે પિછાનતા થાય તે માટે પ્રયત્નો ચાલે છે.

રૉબોટ પોતાની પહોંચના વિસ્તારમાં નવાં નવાં સ્થળોની મુલાકાત લઈને નામ આપે છે, તેનું અંતર જાણીને નામ આપે છે અને અન્ય રૉબોટો સાથે સંચાર કરી નામ આપી રહ્યા છે. આ રીતે રૉબોટનો શબ્દકોશ તૈયાર થઈ રહ્યો છે. પોતાના શબ્દભંડોળનો ઉપયોગ કરતા લિન્ગોડ્રોઇડ હવે આવી રહ્યા છે.

**– ડૉ. વિહારી છાયા**

---

**(બીજા પાનાનું ચાલુ)**

જરૂરી છે. નિષ્ફળતાની માહિતી એ વિજ્ઞાનમાં સફળતા માટેનું પ્રથમ સોપાન છે, જે અનાવશ્યક પ્રયોગો કે સિદ્ધાંતોથી ઉપર થઈને વિકાસ માટે જરૂરી બને છે.

રસાયણવિજ્ઞાનની ચડતીપડતીનો ક્રમ સમજાય તે રીતે સામાન્યવિજ્ઞાનના વિકાસના સંદર્ભમાં રસાયણવિજ્ઞાનના ઉદ્ભવ અને વિકાસનો ઇતિહાસ રસભરી ભાષામાં આપ્યો છે.

આ પૃષ્ઠોમાં ટૂંકાણમાં ભૂતકાળના વિજ્ઞાનવીરોનો શ્રમ કેવી રીતે સફળતામાં પરિણમ્યો તથા તેના પરિપાક રૂપે આજના યુગમાં આ વિકાસ કેવી રીતે થઈ રહ્યો છે તેની માહિતી મળશે. પુસ્તકની વિશેષતા આ વિજ્ઞાન અંગે પ્રાચીન ભારતમાં તેનું પ્રદાન તથા પ્રાચીન ચીનમાં તેના થયેલા વિકાસની રૂપરેખાનું પણ વર્ણન છે.

જિજ્ઞાસુઓને વધુ અભ્યાસ માટે ઉપયોગી થાય તેવા ગ્રંથોની માહિતી ઉપરાંત આ સંશોધનો દરમિયાનના સમકાલીન બનાવોનો ઉલ્લેખ પણ પરિશિષ્ટમાં કરાયો છે. (પ્રાપ્તિસ્થાન : ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, રમેશપાર્કની બાજુમાં, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ – ૩૮૦ ૦૧૩, કિંમત : રૂ. ૧૨૦/-) ❑

## વાચકમિત્રોને

છેલ્લાં બાર વર્ષથી 'વિશ્વવિહાર' આપને મળે છે. આપને તે રુચ્યું હોય અને ઉપયોગી લાગ્યું હોય તો તેનું વાર્ષિક લવાજમ રૂ. ૫૦નું મ. ઓ. ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, રમેશપાર્કની બાજુમાં, ઉસ્માનપુરા, અમદાવાદ – ૩૮૦ ૦૧૩ — એ સરનામે મોકલશો. બે, ત્રણ, ચાર કે પાંચ વર્ષનું લવાજમ પણ એકસાથે ભરી શકાશે. ડ્રાફ્ટ **ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ**ના નામનો મોકલવો. ❑

# રાષ્ટ્રસમર્પિત જીવન

કૃષ્ણકુમારસિંહજી ગોહિલ

ભાવનગરમાં શ્રી અરવિંદ યોગ શિબિર કવિ સુન્દરમ્‌ની નિશ્રામાં ૧૯૬૨માં યોજાયો હતો. સુન્દરમ્ મહારાજા કૃષ્ણકુમારસિંહજીને મળવા ગયા. શિબિરના ખર્ચમાં યોગદાન આપવા જણાવ્યું. મહારાજાએ કહ્યું કે તમે શ્રી અરવિંદનું કામ લઈને આવ્યા છો તેમાં મારાથી રકમનું નામ ન પાડી શકાય. સુન્દરમ્‌ને તેઓએ કોરો ચેક આપીને જણાવ્યું કે યોગ્ય લાગે તે રકમ પૂરી લેજો. શિબિરની સમાપ્તિ બેઠક મહારાજાના પ્રમુખસ્થાને યોજાઈ. આ પ્રસંગ વખતે હાજર રહેલા ગુજરાતના પ્રસિદ્ધ સાહિત્યકાર અને શ્રી અરવિંદના એક વખતના અંતેવાસી કિશનસિંહ ચાવડાએ મહારાજા વતી વક્તવ્ય આપવાનું હતું. કિશનસિંહે પોતાની લાક્ષણિક શૈલીમાં કહ્યું કે મહારાજાનો કોરો ચેક મારા ખિસ્સામાં છે. તે સાથે શ્રી અરવિંદ સાથેના મહારાજાના પ્રસંગની વાત વિગતે રજૂ કરી. મહારાજા મદ્રાસ રાજ્યના ગવર્નર હતા (૧૯૪૮–'૫૨) ત્યારે તેમને વિચાર થયો કે શ્રી અરવિંદને મળવું; પરંતુ એ જાણીતું હતું કે શ્રી અરવિંદ તો વરસમાં ચાર વાર ફક્ત દર્શન આપે છે. તેમની મુલાકાત થઈ શકે તે શક્ય જણાતું ન હતું. છતાં મહારાજા તરફથી પત્ર લખવામાં આવ્યો. સૌના આશ્ચર્ય વચ્ચે થોડી મિનિટો માટે મુલાકાત નક્કી થઈ. મહારાજા સાથે વાત કરતાં શ્રી અરવિંદને એટલો રસ પડ્યો કે દોઢેક કલાક વાર્તાલાપ ચાલ્યો. મુલાકાતના અંતે મહાયોગીએ જણાવ્યું કે મહારાજા, આપ ગમે તે દિવસે અને સમયે મને મળવા આવી શકો છો, આપનું આગમન આવકારપાત્ર બની રહેશે. શ્રી અરવિંદે આવું માન અન્ય કોઈને નહોતું આપ્યું એમ કહીને કિશનસિંહે ઉમેર્યું કે ભાવનગરના મહારાજા આવા મોટા માણસ હતા એમ હું નહીં કહું પણ આવા મોટા ગજાના માનવી ભાવનગરના મહારાજા તરીકે હતા એમ કહીશ.

ઈ. સ. ૧૯૧૯માં એમના પિતા મહારાજા ભાવસિંહજીનું અકાળ અવસાન થયું ત્યારે યુવરાજ કૃષ્ણકુમારસિંહજીની ઉંમર ૭ વર્ષની હતી (૧૯૧૨ની ૧૯મી મેએ જન્મેલા શ્રી કૃષ્ણકુમારસિંહજીનું આ જન્મશતાબ્દી વર્ષ છે.). તેમની સગીર અવસ્થા દરમિયાન ઈ. સ. ૧૯૧૯થી ૧૯૩૧ સુધી બ્રિટિશ સરકારમાં હિન્દી વજીરની કાઉન્સિલના સભ્ય તરીકેની ઇંગ્લૅન્ડ ખાતેની ઉચ્ચ કારકિર્દી તેમજ મદ્રાસ રાજ્યના ભાવિ ગવર્નર જેવી

પ્રતિષ્ઠાજનક પદવી જતી કરીને ભાવનગર આવવાનું સ્વીકારનાર સર પ્રભાશંકર પટ્ટણીના અધ્યક્ષસ્થાને રચાયેલી વહીવટી સમિતિએ રાજ્યવહીવટ સંભાળ્યો. ૧૯૩૧માં કૃષ્ણકુમારસિંહજી પુખ્તવયના થતાં તેમણે રાજ્યવહીવટ સંભાળી લીધો અને તે જ વર્ષે ગોંડળના યુવરાજશ્રી ભોજરાજજીનાં સુપુત્રીશ્રી વિજયાબા સાથે તેમનાં લગ્ન થયાં. દીર્ઘદર્શી રાજનીતિજ્ઞ અને વિચક્ષણ બૌદ્ધિક સર પ્રભાશંકર પટ્ટણીનું સાંનિધ્ય અને માર્ગદર્શન જેમ કૃષ્ણકુમારસિંહજીના જીવનનું આગવું ઘડતરબળ બની રહેલ તેમ મહારાણી વિજયાબાના ધાર્મિક, પ્રેમાળ, સરળ અને ઉમદા સ્વભાવે પણ તેમના જીવનમાં પ્રભાવક રંગો પૂર્યા છે.

રાજકોટની રાજકુમાર કૉલેજમાં અભ્યાસ કર્યા પછી કૃષ્ણકુમારસિંહજીને ઇંગ્લૅન્ડની વિખ્યાત પબ્લિક સ્કૂલ હેરોમાં મૂકવામાં આવ્યા હતા જ્યાં તેમણે ત્રણ વર્ષ સુધી વિદ્યાભ્યાસ કર્યો. વિદેશથી પરત આવીને ભાવનગરમાં તેમના માટે શામળદાસ કૉલેજના નામાંકિત પ્રાધ્યાપકોનાં વ્યાખ્યાનોમાં ઉપસ્થિત રહેવાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવી હતી. વિદ્યાની લગની તેમને એવી લાગેલી કે રાજ્યવહીવટ કરતાં કરતાં પણ સમય મળે ત્યારે કૉલેજના કોઈ ને કોઈ વિદ્વાન પ્રાધ્યાપકને રાજમહેલ પર બોલાવીને વિવિધ વિષયો પર તેમની સાથે તેઓ વાર્તાલાપ કરતા.

કૃષ્ણકુમારસિંહજીના જીવનઘડતરનો કાળ દેશમાં મહાત્મા ગાંધીજીની નેતાગીરી હેઠળની આઝાદીની લડતો સાથે સંકળાઈ ગયો હતો. ભાવનગરના દીવાન સર પ્રભાશંકર પટ્ટણી સાથે ગાંધીજીને ગાઢ મૈત્રીભાવ હતો અને પોતે ભાવનગરની શામળદાસ કૉલેજમાં કેળવણી લીધેલી, તેથી ભાવનગર તથા તેના રાજકુટુંબ પ્રત્યે ગાંધીજીને ઊંડો સદ્ભાવ હતો. ગાંધીજીના પોતાના પ્રત્યેના વિવેકભર્યા વર્તાવ અને આદરભાવથી કૃષ્ણકુમારસિંહજી પ્રભાવિત થયા હતા. સૌરાષ્ટ્રમાં દેશી રાજ્યોની પ્રજા અને રાજકર્તાઓ વચ્ચે સંઘર્ષો ચાલતા હતા, તેવું ભાવનગરમાં ભાગ્યે જ જોવા મળ્યું છે. ઊલટાના ક્રાંતિકારીઓ, દેશસેવકો, પ્રજાકીય લડતો અને સ્વાતંત્ર્યની ભાવનાઓને ભાવનગરમાં આશ્રય અને મોકળાશ પ્રાપ્ત થયાં હતાં.

કૃષ્ણકુમારસિંહજીના સમયના વહીવટી સમિતિના તથા તે પછીના પોતાના રાજવહીવટ દરમિયાન પ્રજાકીય વિકાસનાં અનેક મહત્ત્વનાં કાર્યો થયાં હતાં. જેમાંનાં કેટલાંક ગુજરાતમાં અથવા ભારતભરમાં અપૂર્વ કહી શકાય તેવાં હતાં. ભાવનગરના આ મહારાજા લોકશાહી ભાવનાને વરેલા હતા તે બાબતની પ્રતીતિ લોકલાગણીને વશ થઈને તેમણે ધારાસભાની સ્થાપના કરી તેનાથી થાય છે. દેશનું આ એક અનોખું રાજ્ય હતું જેમાં રાજાશાહીના અમલ દરમિયાન ધારાસભાની ચૂંટણી યોજાઈ હતી.

ભાવનગરની પ્રજાને લોકશાહી અધિકારો આપવા માટેના આ દરમ્યાનમાં વિવિધ તબક્કાઓ પસાર થયા હતા : અગાઉ પ્રજા-પ્રતિનિધિ સભા, મહારાજાના સમયમાં પટ્ટણીજીના માર્ગદર્શન નીચે થયેલી ભાવનગર રાજ્ય પ્રજા-પરિષદની સ્થાપના, નગરપાલિકાના વહીવટમાં પ્રજાકીય આગેવાનોની સામેલગીરી, ૧૯૪૧માં ધારાસભાની રચના અને ૧૯૪૬માં ધારાસભાની ચૂંટણી વગેરે. સ્વાતંત્ર્ય પ્રાપ્તિ પછી અનેક મનોમંથનો અને મંત્રણાઓના અંતે ભાવનગરની પ્રજાને જવાબદાર રાજતંત્ર આપવામાં આવ્યું (૧૫ જાન્યુ. ૧૯૪૮) જેમાં પછીથી ગુજરાત રાજ્યના મુખ્યમંત્રી બનેલા શ્રી બળવંતરાય મહેતાએ પ્રધાનમંડળ રચી ભાવનગર રાજ્યનો વહીવટ સંભાળી લીધો હતો.

ભારતીય ઉપખંડને ઈ. સ. ૧૯૪૭માં સ્વાતંત્ર્ય આપતી વેળાએ અંગ્રેજોએ ભારત અને પાકિસ્તાન એમ બે રાજ્યસત્તાઓ તો ઊભી કરી, પણ તે સાથે ભારતનાં દેશી રાજ્યોને ભારત અથવા પાકિસ્તાનમાં ભળવા અથવા સ્વતંત્ર રહેવા સુધીની છૂટ આપી હતી. તેના અનુસંધાને થયેલા જમ્મુ અને કાશ્મીર રાજ્ય સિવાયના હૈદરાબાદ, જૂનાગઢ, ભોપાલ વગેરે રાજ્યોના પ્રશ્નો તો કુનેહપૂર્વક ઉકેલવામાં આવ્યા; પરંતુ ગુજરાત, રાજસ્થાન તથા અન્ય પ્રદેશોનાં રજવાડાંઓ દેશથી અલગ એવા જૂથની રચના કરવાની મથામણ કરી રહ્યાં હતાં. ખુદ સૌરાષ્ટ્રમાં જ જામજૂથ યોજના વિચારણા હેઠળ હતી. ત્યારે ભાવનગરના લોકશાહીપ્રેમી અને રાષ્ટ્રીય ભાવનાવાળા રાજવી કૃષ્ણકુમારસિંહજીએ સામે ચાલીને પોતાનું રાજ્ય ગાંધીજીનાં ચરણે અર્પણ કરી દેશી રાજ્યોમાં વિલીનીકરણનો માર્ગ મોકળો કરી આપ્યો. સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલ દેશી રાજ્યોના રાજવીઓને સમજાવીને દેશની અખંડિતતાની ઇમારત ઊભી કરી રહ્યા હતા તેમાં મહારાજા કૃષ્ણકુમારસિંહજી પાયાના પથ્થર બની રહ્યા. તેમની દીર્ઘદૃષ્ટિ અને બલિદાનની ભાવનાની સર્વત્ર પ્રશંસા થઈ. આ દિવસોમાં દિલ્હીમાં મહારાજાની ગાંધીજી સાથે બે ત્રણ મુલાકાતો થઈ. ગાંધીજી મુલાકાત પછી મહારાજાને વળાવવા બહાર ગાડી સુધી આવે તે વાઇસરૉય જેવા મહાનુભાવની તુલનામાં પણ અપૂર્વ સન્માન હતું. ભાવનગરમાં પોતે કરેલ અભ્યાસના કારણે ગાંધીજી પોતાને ભાવનગરના પ્રજાજન સમજતા, જે તેમની ઘણી ઊંચી ભાવના અને સમજ હતી. આવી ઉમદા ભાવનાનો સમાન પડઘો મહારાજાના દિલમાં પણ પડ્યો તે દેશનું સદ્ભાગ્ય ગણાય. મહારાજાએ પોતાનું સાલિયાણું નક્કી કરવા સુધીના પ્રશ્નો ગાંધીજીની ઇચ્છા પર છોડ્યા હતા જે જવાબદારી ગાંધીજીએ પ્રેમપૂર્વક નિભાવી હતી.

કૃષ્ણકુમારસિંહજી ઉચ્ચ વહીવટી કુનેહ અને ઊંડી પ્રજાકલ્યાણની ભાવનાવાળા રાજવી હતા. ખેતીના વ્યવસાયને સધ્ધર બનાવવા તેમણે ખેડૂતોને દેવું માફ કરી તે રકમનું

ગ્રામસુધારણા ફંડ ઊભું કરવાનો અપૂર્વ પ્રયોગ કર્યો હતો જેના પરિણામે ખેડૂતોના સામાજિક કલ્યાણની પ્રવૃત્તિઓ થવા લાગી. મહારાજાએ ભાવનગર રાજ્યમાં સાહિત્યના પ્રોત્સાહન માટે ગ્રંથોત્તેજક ફંડ ઊભું કર્યું હતું જેમાંથી આજે પણ સાહિત્યકારોને પ્રકાશનસહાય મળે છે. કેળવણીક્ષેત્રે શાળા, કૉલેજ, છાત્રાલયોને મદદ કરી સંસ્થાકીય વિકાસમાં તેમણે રસ લીધો હતો. અનેક સંસ્થાઓને વિનામૂલ્યે જમીન આપી અને ટ્રસ્ટો રચી તેમના સરળ સંચાલન માટે સુવિધા ઊભી કરી આપી હતી. નાનાભાઈ ભટ્ટને ભાવનગર છોડી ગામડામાં કેળવણીના પ્રયોગો કરવા હતા. તેમના આવા નવી દિશાના આરંભ માટે શિહોર તાલુકાના આંબલા ગામમાં જમીન આપી અને તે હેતુ સિદ્ધ કરવા પ્રાસંગિક તેમજ અનુદાનની રીતે આર્થિક મદદ કરી હતી. નગરપાલિકાના વહીવટમાં લોકોના પ્રતિનિધિઓને સામેલ કર્યા અને સુધારાનાં કાર્યો કરવા પ્રોત્સાહન આપ્યું. ગ્રામ-પંચાયતોની તથા સહકારી મંડળીઓની સ્થાપના કરાવી ગ્રામ, સમાજ તથા ખેતીના વિકાસનાં કદમ ભર્યાં. પશુસુધારણામાં આગવો રસ લઈ વિકસાવેલી ગૌશાળા પ્રથમ પંક્તિની ગણાતી. પોતાના લગ્ન પ્રસંગે બંધાવાયેલ વિશાળ મંડપને મહારાજાએ ટાઉનહોલ તરીકે ભાવનગરની પ્રજાને ભેટ તરીકે આપ્યો. નમૂનેદાર શહેરી વસાહત તરીકે કૃષ્ણનગરનું ભાવનગરના એક ભાગ તરીકે સુરેખ આયોજન કરાવ્યું. પાણીની સુવિધા વધારવા તળાવ બંધાવ્યાં, આધુનિક વૉટર ફિલ્ટર તૈયાર કરાવ્યું. ભૂગર્ભ ગટર યોજના શરૂ કરી અને વ્યાયામ મંદિરો વિકસાવવા વિવિધ રીતે પ્રોત્સાહન આપ્યાં. ક્રિકેટરોને તાલીમ આપવા માટે લાલા અમરનાથ અને વિનુ માંકડ જેવા ક્રિકેટરોને આમંત્રી ભાવનગરની ક્રિકેટ ટીમો તૈયાર કરાવી. હોનોલુલુના સી-સ્કેપ પેઇન્ટિંગ કરતાં ચિત્રકાર નિવૃત્ત નેવી અધિકારી મેરેકને આમંત્રી મહેમાન તરીકે રાખી શહેરના ચિત્રકારો સમક્ષ દિવસો સુધી તેમની વિશિષ્ટ ચિત્રકળાનું નિદર્શન કરાવ્યું. પ્રતિભાશીલ નૃત્યકાર ઉદયશંકરને નિમંત્રી નૃત્યના પ્રયોગો કરાવ્યા. સંગીતકારો, સાહિત્યકારો, કલાકારોને પ્રોત્સાહન આપતી અનેક પ્રવૃત્તિઓમાં મહારાજા કૃષ્ણકુમારસિંહજી પ્રેરણારૂપ બની રહ્યા હતા. તેઓ માત્ર વહીવટકાર કે દાનવીર જ નહોતા; તેમના દરેક પગલા પાછળ સૂઝપૂર્વકની ભાવના અને ઉમદાં પરિણામોની અપેક્ષા રહેલી હતી. પ્રજાને પોતાની સંતતિ સમજી તેના વિકાસ માટે ચિંતિત અને પ્રજાકલ્યાણ માટે તેઓ સદા તત્પર રહેતા.

રાષ્ટ્રસમર્પિત જીવન અને ઉત્તમ માનવીય ગુણોને કારણે મહારાજા કૃષ્ણકુમારસિંહજીનું સદૈવ આદર્શ રાજવી તરીકે સ્મરણ થતું રહેશે.

**– ગંભીરસિંહ ગોહિલ**

# શ્રીપાલરાસ : વિરલ ગ્રંથરચના

અત્યંત પ્રસિદ્ધ એવી 'શ્રીપાલરાસ'ની કથા વિશે સર્વગ્રાહી સંશોધન અને ચીવટભર્યું સંપાદન કરીને શ્રી પ્રેમલ કાપડિયાએ પાંચ વિસ્તૃત ભાગમાં 'શ્રીપાલરાસ'નું પ્રકાશન કર્યું છે. વિશાળ કદ ધરાવતા આ પુસ્તકની એકેએક બાબત માટે એમણે સૂઝપૂર્ણ મહેનત કરી છે. પાંચ વર્ષની અથાગ મહેનત બાદ પ્રકાશિત થયેલા આ ગ્રંથ માટે એમણે શ્રીપાલરાસની ત્રીસ જેટલી હસ્તપ્રતો મેળવીને અભ્યાસ કર્યો. ક્યારેક આ હસ્તપ્રતો મેળવવા માટે એમને મહિનાઓ સુધી રાહ જોવી પડી તો ક્યારેક એ ગ્રંથભંડારોના ટ્રસ્ટીઓ કે સંચાલકોની આડોડાઈ પણ સહન કરવી પડી. આમ છતાં એમણે શ્રીપાલરાસની સૌથી પ્રાચીન હસ્તપ્રત મેળવવા માટે પ્રયાસ કર્યો.

મૂળ મારુ ગૂર્જર ભાષામાં લખાયેલ શ્રીપાલરાસની ૧૬૦૦મી સદીની પ્રાચીન પ્રતો પ્રાપ્ત કરી અને બીજી કેટલીક ૧૭મી સદીની બુંદી કલમની હસ્તપ્રતો મળી. આ મૂલ્યવાન ગ્રંથમાં ત્રણસો જેટલાં હાંસિયાઓ અને કિનારીઓથી શ્રીપાલરાસની ગાથાને સુશોભિત કરી છે. પ્રાચીન કલ્પસૂત્ર અને અન્ય સૂત્રોની સચિત્ર પ્રતોનો આધાર લઈને મનોહર, બેનમૂન અને હૃદયંગમ હાંસિયાઓ અને કિનારીઓથી શ્રીપાલરાસની હસ્તપ્રતોને સુશોભિત કરી છે. શ્રીપાલરાસની પ્રાચીન સચિત્ર હસ્તપ્રતોનાં બધાં જ ચિત્રો સિરોહી કલમથી તૈયાર થયેલાં છે. જેની સચિત્ર હસ્તપ્રતોના કેટલાક નમૂના ગ્રંથના પરિશિષ્ટમાં પ્રાપ્ત થાય છે. સિરોહી કલમથી તૈયાર થયેલાં ચિત્રો કરતાં જયપુર મોગલ શૈલીનાં ચિત્રો વધુ ઉચ્ચ કોટિના હોવાથી ગ્રંથના કથાપ્રસંગો સાથે એને પ્રકાશિત કર્યાં છે.

શ્રીપાલરાસના કથાનકની સાથે અભિન્ન રૂપે નમસ્કાર મહામંત્ર જોડાયેલા છે અને આ રાસનાં મૂળ પુણેના ઉપાધ્યાય શ્રી વિનયવિજયજી મહારાજ અને મહામહોપાધ્યાય શ્રી યશોવિજયજી મહારાજ છે. આ રાસ પર લખાયેલા ટબાઓનો પણ શ્રી પ્રમલ કાપડિયાએ અભ્યાસ કર્યો છે. વળી ગ્રંથકાર શ્રી વિનયવિજયજી તથા ઉપાધ્યાય શ્રી યશોવિજયજીની પાટપરંપરાદર્શક પ્રશસ્તિ આપી છે. પારિભાષિક શબ્દાર્થ, આધારગ્રંથો

તથા મહત્ત્વપૂર્ણ હસ્તપ્રતોના નમૂનાઓ આપીને આ ગ્રંથોને વિશેષ સમૃદ્ધ કર્યા છે.

વ્યવસાયે કેમિકલ એન્જિનિયર એવા પ્રેમલ કાપડિયાએ

ગ્રંથના પ્રત્યેક પૃષ્ઠને કલાત્મક અને અધ્યાત્મભાવથી સભર બનાવવા પ્રયાસ કર્યો છે. ૧૮ કિલો વજન ધરાવતા આ પાંચ ગ્રંથોનું છાપકામ જર્મનીના વેમડિંગમાં આવેલા આપ્રિન્ત્તા દ્રુક મુદ્રણાલયમાં થયું. એમાં જે કાગળ વાપરવામાં આવ્યો છે તે તેજાબરહિત (ઍસિડ ફ્રી) કાગળ છે. ૨૦૦ ગ્રામ વજનનો જૉબ પારીલક્સ નામનો આ કાગળ એવો ટકાઉ છે કે ત્રણસો વર્ષ સુધી જળવાઈ રહે. ગુજરાતી, હિન્દી અને અંગ્રેજીમાં આ ગ્રંથ પ્રકાશિત થયો છે. આનો અંગ્રેજી અનુવાદ સુજાતાબહેન કાપડિયાએ કર્યો છે. છેલ્લાં કેટલાંય વર્ષોમાં જોવા ન મળ્યો હોય તેવો આ અભ્યાસપૂર્ણ, આધ્યાત્મિક ભાવથી સભર, અત્યંત કલામય અને ઊંડા સંશોધનના ફળરૂપ આ ગ્રંથ છે.

**– કુમારપાળ દેસાઈ**

## શ્રી કુમારપાળ દેસાઈને ગુજરાતી સાહિત્યનો ગૌરવ પુરસ્કાર

ગુજરાત સાહિત્ય અકાદમી દ્વારા ૨૦૦૯નો સાહિત્યકાર ગૌરવ પુરસ્કાર જાણીતા લેખક અને અગ્રણી પત્રકાર શ્રી કુમારપાળ દેસાઈને આપવાનું જાહેર થયું છે. પદ્મશ્રી કુમારપાળ દેસાઈ સાહિત્ય અને સંસ્કારને ક્ષેત્રે અનેક પુરસ્કારો અને પારિતોષિકો પ્રાપ્ત કરી ચૂક્યા છે. આ પુરસ્કાર તે બધાંમાં શિરોમણિ સમાન છે. કુમારપાળ ગુજરાતી ભાષા-સાહિત્યના નીવડેલા (નિવૃત્ત) અધ્યાપક છે; મધ્યકાલીન સાહિત્યના સંશોધક-સંપાદક છે; તેજીલી ચમકદાર ચિત્રાત્મક ગદ્યશૈલીના શિલ્પી છે; ચોટદાર વાર્તાઓ અને પ્રેરક સન્માર્ગસૂચક લેખોના સર્જક છે; છેલ્લી અર્ધી સદીથી ગુજરાત સમાચાર સહિત અનેક પત્રોના લોકપ્રિય કટારલેખક તરીકે કાર્યરત છે; બાળસાહિત્યના સફળ લેખક છે; સાહિત્ય અને પત્રકારત્વના અભ્યાસીઓના માર્ગદર્શક અધ્યાપક છે; ગુજરાતમાં છેલ્લાં પચીસ વર્ષથી ચાલતા વિશ્વકોશના આંદોલનના સમર્થ સ્થાપક અને પ્રવર્તક છે; ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ જૈનૉલોજી જેવી સંસ્થા દ્વારા જૈન તત્ત્વજ્ઞાનનું માનવ્ય ભૂમિકા પર અર્થઘટન કરીને તેનો ઉદાત્ત ધર્મસિદ્ધાન્ત રૂપે ગુજરાત, ભારત અને વિદેશોમાં પ્રસાર કરનાર સંસ્કારસેવક છે. ગુજરાતી સાહિત્ય પરિષદના પૂર્વ પ્રમુખ ઉપરાંત ગુજરાત સાહિત્ય સભાના પ્રમુખ, ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટના ટ્રસ્ટી અને બીજી અનેક સાહિત્યસંસ્થાઓમાં સક્રિય કાર્યકર્તા તરીકે અમૂલ્ય સેવા આપી રહ્યા છે.

શાલીન અને સૌમ્ય વ્યવહારથી શોભતું એમનું ગરવું વ્યક્તિત્વ સાહિત્ય અને સંસ્કારના ક્ષેત્રને પ્રભાવ અર્પવા ઉપરાંત ગૌરવ પુરસ્કારને ગૌરવ અર્પે છે. આ ગૌરવ પુરસ્કાર આગામી ૯મી જુલાઈ શનિવારે સાંજે ૬-૩૦ વાગ્યે ઠાકોરભાઈ દેસાઈ હૉલમાં અર્પણ થશે.

વિશ્વકોશ પરિવારનાં શ્રી કુમારપાળ દેસાઈને હાર્દિક અભિનંદન ! ❑

## અમદાવાદમાં આરંભાયેલો હસ્તપ્રતવિદ્યાનો સર્ટિફિકેટ કોર્સ

ભારતમાં હસ્તપ્રતોનો વિપુલ ખજાનો અભ્યાસીઓના અભાવે માત્ર ગ્રંથભંડારો, સંસ્થાઓ અને યુનિવર્સિટીઓમાં અપ્રકાશિત રૂપે પડેલો છે. એક કરોડ જેટલી હસ્તપ્રતો દેશનાં વિવિધ સ્થાનોમાં રહેલી છે અને એથીયે વિશેષ દક્ષિણ એશિયા અને એશિયાઈ દેશોમાં દોઢ લાખ ભારતીય હસ્તપ્રતો અને યુરોપીય દેશોમાં ૬૦ હજાર જેટલી ભારતીય હસ્તપ્રતો હોવાનો અંદાજ છે. ગુજરાતના વિવિધ ગ્રંથભંડારોમાં ૨૦ લાખ હસ્તપ્રતો હોવાનો અંદાજ છે. આ એક કરોડમાંથી માત્ર ૧૫ લાખ હસ્તપ્રતોનું સૂચીકરણ થયેલું છે. બાકીની હસ્તપ્રતોનું કોઈ વર્ગીકરણ મળતું નથી.

ગુજરાતમાં સર્વપ્રથમ વખત ત્રણ સંસ્થાઓના સંયુક્ત ઉપક્રમે હસ્તપ્રતવિદ્યાના ૨૧

સર્ટિફિકેટ કોર્સનું આયોજન કરવામાં આવ્યું. ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ જૈનૉલોજી (લંડન અને ભારત), ભાંડારકર ઓરીએન્ટલ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ (પુણે) અને શ્રી મહાવીર જૈન આરાધના કેન્દ્ર (કોબા) આ ત્રણ સંસ્થાઓએ યોજેલા હસ્તપ્રતવિદ્યાના આ કોર્સમાં વિદ્યાર્થીઓને સૈદ્ધાંતિક તેમજ પ્રૅક્ટિકલ તાલીમ આપવામાં આવી છે. ગુજરાત વિશ્વકોશ ભવનમાં યોજાયેલા આ કોર્સમાં ગુજરાત અને ગુજરાત બહારના ૪૦ તજ્જ્ઞોએ વક્તવ્ય આપ્યાં. આ સર્ટિફિકેટ કોર્સનું ઉદ્‌ઘાટન શ્રી શ્રેણિકભાઈ કસ્તૂરભાઈએ કર્યું અને મુખ્ય મહેમાન તરીકે પદ્મભૂષણ ડૉ. મધુસૂદન ઢાંકીએ આના અભ્યાસની જરૂરિયાત ઉપર ભાર મૂક્યો હતો. આ પ્રસંગે શ્રી મૈત્રેયી દેશપાંડે, પદ્મશ્રી કુમારપાળ દેસાઈ, શ્રી મૂકેશભાઈ શાહ, શ્રી ધનવંત શાહ, શ્રી કનુભાઈ શાહ અને શ્રી શ્રીનંદ બાપટે વક્તવ્ય આપ્યાં હતાં.

કોબામાં આવેલા શ્રી મહાવીર આરાધના કેન્દ્રના આચાર્ય કૈલાસસાગરસૂરિ જ્ઞાનમંદિરમાં વિદ્યાર્થીઓને પ્રત્યક્ષ તાલીમ મળે તે માટે બે દિવસ એ સંસ્થામાં વ્યાખ્યાનો પણ યોજાયાં. કોબાની સંસ્થાએ હસ્તપ્રતવિદ્યાનો અભ્યાસ કરીને તૈયાર થનાર વિદ્યાર્થીઓને રોજગારી આપશે તેવી જાહેરાત કરી. શ્રી મુંબઈ જૈન યુવક સંઘે ઉમળકાભર્યો સાથ આપ્યો અને પ્રતીક રૂપે રૂ. ૧૧૦૦૦/- નો ચેક પણ મોકલી આપ્યો. હસ્તપ્રતવિદ્યાના ક્ષેત્રે કામ કરતી બીજી સંસ્થાઓ પણ અભિયાનમાં જોડાઈ રહી છે તે આનંદની ઘટના ગણાય. પુણેની ભાંડારકર ઓરીએન્ટલ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટે પણ ગુજરાતના સંશોધનક્ષેત્રના તાલીમાર્થીઓને પુણેમાં કોર્સનું આયોજન કરીને નિમંત્રણ આપવાનો વિચાર પ્રગટ કર્યો. આ કોર્સમાં પસંદ કરેલા ૫૦ વિદ્યાર્થીઓ તાલીમ લઈ રહ્યા છે. ❑

## 'સંસ્કૃતિ' સામયિક સૂચિ

'સંસ્કૃતિ' સામયિક એ તેના તંત્રી કવિવર્ય શ્રી ઉમાશંકર જોશીની એક ઓળખ છે અને ગુજરાતી ભાષામાં સામયિકનો એક આદર્શ નમૂનો છે. 'सत्य परं धीमहि।' – એ ધ્યાનમંત્ર ધરાવતા 'સંસ્કૃતિ' સામયિકનો ૧૯૪૭ની ૨૬મી જાન્યુઆરીએ પ્રારંભ થાય છે અને ૩૮ વર્ષની દબદબાભરી યાત્રા કરી, ૧૯૮૪ના ડિસેમ્બરમાં તેનો 'પૂર્ણાહુતિ વિશેષાંક' બહાર પડે છે તે સાથે તે પૂરી થાય છે. ઉમાશંકર જોશીએ જણાવ્યું છે તેમ, એમાં સાહિત્ય-સમાજ-ધર્મ-રાજકારણ આદિ ક્ષેત્રોનો બહુપરિમાણીય દૃષ્ટિએ વિચાર કરવામાં આવ્યો છે. વિશ્વમાનવ્યની ભાવના ધરાવતા એક મેધાવી વ્યક્તિ–ઉમાશંકર જોશીના હાથે આ સામયિકનું કલેવર ઘડાયું છે; તેમની ઝીણી નજર તળેથી પસાર થયું છે; કદાચ તેથી જ તે ગુજરાતી સાહિત્યનું અગ્રણી અને શ્રદ્ધેય સામયિક બન્યું છે.

જુલાઈ, ૧૯૧૧ – કવિનું જન્મવર્ષ. ઈ. સ. ૨૦૧૦–૨૦૧૧નું વર્ષ તેમનું જન્મશતાબ્દી વર્ષ. ઉમાશંકર જોશીને યાદ કરીને અનેક કાર્યક્રમો ગુજરાતમાં થયા ને થશે. અત્રે 'સંસ્કૃતિ' સામયિક સૂચિ તૈયાર કરી, તેમને અંજલિ આપવાનો ઉપક્રમ છે.

આ સૂચિને મુખ્ય બે વિભાગમાં વહેંચી છે. વિભાગ – ૧ : 'કાલાનુક્રમિત વાર્ષિક સૂચિ' અને વિભાગ – ૨ : 'વર્ગીકૃત સૂચિ'. વિભાગ – ૧માં 'સંસ્કૃતિ'ની સાલવારી પ્રમાણે – કાલાનુક્રમે કૃતિ-કર્તા-પૃષ્ઠનંબર સાથે મુખ્ય નોંધ રજૂ કરવામાં આવી છે. આ મુખ્ય નોંધને આધારે વિભાગ – ૨ માં, વર્ગીકૃત સૂચિમાં ૨૮ પેટાવિભાગમાં તેને વર્ણાનુક્રમે ગોઠવવામાં આવેલી છે.

આ સૂચિ અનુક્રમણિકાને આધારે નહીં પણ સામયિકમાંની કૃતિઓ/લેખોને આધારે તૈયાર કરી છે, પછી તેને અનુક્રમણિકા સાથે તેમજ વાર્ષિક સૂચિ સાથે સરખાવી છે. તેથી જ્યાં પાનનંબર કે કર્તાનામ કે અટકમાં ફેરફાર થયેલ હોય તો તેનો ખ્યાલ આપ્યો છે.

આ સૂચિમાં વિદેશી સર્જકોનાં પૂરાં નામ અને ભાષા ખોળીને, તેમને શક્ય તેટલે સ્થળે જણાવેલ છે. આ સૂચિમાં દરેક લેખમાંથી નોંધપાત્ર શબ્દો કે હાર્દરૂપ શબ્દો ખોળીને, તેની વર્ણાનુક્રમે 'ઉલ્લેખ-સૂચિ' કરી છે.

આ સૂચિ અભ્યાસીઓને વધુમાં વધુ ઉપયોગી થઈ શકે તે માટે શક્ય તેટલું કરવા પ્રયત્ન કર્યો છે. આ સૂચિ ડૉ. શ્રદ્ધા ત્રિવેદી અને શ્રી તોરલ પટેલ કરી રહ્યાં છે.

# આગામી કાર્યક્રમો

## સ્વાસ્થ્ય-યોગશ્રેણી

◈ **૯ જુલાઈ ૨૦૧૧, શનિવાર, સાંજે ૫-૩૦**

**વક્તા :** ડૉ. શિલીન શુક્લ

**વિષય :** આધુનિક ચિકિત્સા-પદ્ધતિમાં નવા સ્વરૂપે પ્રાચીન ઔષધિઓ

## ઉમાશંકર જોશી : પ્રતિભાપર્વ

◈ **૧૬ જુલાઈ ૨૦૧૧, શનિવાર, સાંજે ૫-૦૦**

ગુજરાત સાહિત્ય સભા દ્વારા કવિ શ્રી ઉમાશંકર જોશી શતાબ્દીવંદના

**વિષય :** ઉમાશંકર જોશીની કાવ્યસૃષ્ટિ : ઝલકદર્શન

**મુખ્ય વક્તવ્ય :** ડૉ. ચંદ્રકાન્ત શેઠ

**અતિથિવિશેષ :** ડૉ. ભોળાભાઈ પટેલ

**લલિતકલાકેન્દ્ર દ્વારા કાવ્ય-સંગીતશ્રેણી, સાંજે ૬-૩૦**

કવિશ્રી ઉમાશંકર જોશીનાં ગીતોની પ્રસ્તુતિ – શ્રી અમર ભટ્ટ, શ્રી ગાર્ગી વ્હોરા અને શ્રી ઐશ્વર્યા મજમુદાર.

## જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણી

◈ ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટની શ્રી ભદ્રંકર વિદ્યાદીપક જ્ઞાન-વિજ્ઞાન વ્યાખ્યાનશ્રેણીના ઉપક્રમે જુલાઈ મહિનામાં બે વ્યાખ્યાનો સાંજે પાંચ વાગ્યે શ્રી હીરાલાલ ભગવતી સભાગૃહમાં યોજવામાં આવ્યાં છે :

**૨૦ જુલાઈ, ૨૦૧૧, બુધવાર** : વિષય : પ્રાર્થના : એક પ્રેરક બળ
વક્તા : શ્રી જ્યોતિબહેન થાનકી

**૨૭ જુલાઈ, ૨૦૧૧, બુધવાર** : વિષય : સંસ્કૃતિવિમર્શની નવલકથા : 'અકૂપાર'
વક્તા : શ્રી બિંદુ ભટ્ટ

❑

**◈ ૬ ઑગસ્ટ ૨૦૧૧, શનિવાર, સાંજે ૫-૩૦**

અર્વાચીન ગુજરાતી સાહિત્યના પ્રારંભ સમયે મહત્ત્વનું સાહિત્યિક પ્રદાન કરનાર લેખિકા શ્રીમતી સુમતિબહેન લલ્લુભાઈ શામળદાસનું આ શતાબ્દીવર્ષ છે. સત્તરમા વર્ષની વયે લેખનકાર્યનો પ્રારંભ કરનાર અને એકવીસમા વર્ષે જીવનલીલા સંકેલી લેનાર શ્રીમતી સુમતિબહેનની વર્ષોથી અપ્રાપ્ય એવી કૃતિઓનું ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ દ્વારા પુનઃપ્રકાશન થઈ રહ્યું છે. એમના પરિવારજનોના ઉદાર સહયોગને પરિણામે આ શક્ય બન્યું છે. સુમતિબહેનની કૃતિઓના વિમોચનનો કાર્યક્રમ જાણીતા લેખિકા શ્રી ધીરુબહેન પટેલ, શ્રી અનિલા દલાલ, શ્રી કુમારપાળ દેસાઈ તથા અન્ય સાહિત્યરસિકોની ઉપસ્થિતિમાં ૬ ઑગસ્ટ, શનિવાર સાંજે ૫-૩૦ વાગ્યે ગુજરાત વિશ્વકોશભવનમાં થશે.

ઈ.સ. ૧૮૯૦માં ભાવનગરમાં જન્મેલાં સુમતિબહેનનું માત્ર એકવીસ વર્ષની વયે ૯ જુલાઈ, ૧૯૧૧ના રોજ લાંબી બીમારીના અંતે અવસાન થયું. એમણે શાળામાં પદ્ધતિસર અભ્યાસ ઓછો કર્યો હતો; પરંતુ ઘરના વિદ્યારંગી વાતાવરણમાં એમનો વાંચવાનો શોખ વધુ ને વધુ પોષાતો ગયો. માંગરોળના વૈષ્ણવ અનંતપ્રસાદ પાસે સંસ્કૃત ભાષા-સાહિત્યનો અભ્યાસ કર્યો. એ પછી અંગ્રેજી સાહિત્યનો પરિચય થયો. ભોળાનાથ સારાભાઈના પુત્ર શ્રી ભીમરાવના દૌહિત્રી તેમજ નિબંધસર્જક ગગનવિહારી મહેતાનાં બહેન એવાં શ્રી સુમતિબહેને સત્તરમા વર્ષે લેખનકાર્ય શરૂ કર્યું. ૧૮મા વર્ષે 'પ્રભુ-પ્રસાદી' નામનો કાવ્યસંગ્રહ પ્રકાશિત થયો. ત્યારબાદ ૫૮ કૃતિઓનો બીજો સંગ્રહ 'હૃદયઝરણાં'ને નામે એમના અવસાન બાદ પ્રગટ થયો. અંગ્રેજી કૃતિના વસ્તુને આધારરૂપ રાખીને સ્વતંત્ર કલાવિધાનવાળી લઘુનવલો પણ એમણે લખી અને એમાં કરવામાં આવેલાં નિર્દોષ, સાત્ત્વિક અને વાસ્તવદર્શી પાત્રચિત્રણો સારા એવાં આકર્ષક નીવડ્યાં હતાં. એમણે 'શાન્તિદા', 'સુરેશ અને યશોધરા', 'કમળકુમાર' નામની નવલકથા તથા 'મધુરી' અને 'અરવિંદકુમાર' અથવા 'संशयात्मा विनश्यति' જેવાં ત્રિઅંકી નાટકોનું સર્જન કર્યું છે. એ સમયના સર્જકોએ સુમતિબહેનની પ્રતિભાને ઘણી પોંખી હતી. કાર્યક્રમના અંતે સુમતિબહેને રચેલાં ગીતોની શ્રી અમર ભટ્ટ દ્વારા પ્રસ્તુતિ કરવામાં આવશે. ❑

હસ્તપ્રતવિદ્યા વિશેના પંદર દિવસના સર્ટિફિકેટ કોર્સના પ્રારંભ પ્રસંગે દીપપ્રાગટ્ય કરતા અતિથિવિશેષ ડૉ. મધુસૂદન ઢાંકી, પ્રમુખ શ્રી શ્રેણિકભાઈ, ભાંડારકર ઇન્સ્ટિટ્યૂટના શ્રી મૈત્રેયી દેશપાંડે, કૈલાસસાગરસૂરિજી જ્ઞાનમંદિરના ટ્રસ્ટી શ્રી મૂકેશ શાહ અને ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઑફ જૈનોલોજીના ટ્રસ્ટી શ્રી કુમારપાળ દેસાઈ

વિશ્વકોશની કલાવીથિકામાં યોજાયેલું પ્રાચીન હસ્તપ્રતોનું પ્રદર્શન

'શ્રીપાલરાસ'ની હસ્તપ્રતનું એક કલામય ચિત્ર

RNI No. GUJGUJ/1998/4459. Permitted to post at Ahd PSO
On 5th every month under postal Regd. No. GAMC 1375
2009-11 Issued by SSP Ahmedabad-9 Valid Upto 31-12-2011

ગુજરાતી ભાષા, સાહિત્ય અને
એની અસ્મિતાને ઉજાગર કરતો

# ગુજરાતી વિશ્વકોશ

## ખંડ - ૧ થી ૨૫

૧૦૦૦ પાનાંનો એક એવા ૧ થી ૨૫ ગ્રંથો
('અ' થી 'હ' સુધી)માં
૧,૭૦૦થી વધુ વિદ્વાનો અને
લેખકોએ લખેલાં ૧૬૯ વિષયનાં
૨૩,૦૦૦થી વધુ લખાણોનો સમાવેશ.

સવા કરોડથી વધુ શબ્દસંખ્યા
અને અદ્યતન માહિતી ધરાવતો
પ્રમાણભૂત વિશાળ જ્ઞાનસંચય.

દરેક સંસ્થા, ગ્રંથાલય અને
વ્યક્તિએ વસાવવા જેવી ગ્રંથશ્રેણી.

વિવિધરંગી વાચનસામગ્રી ધરાવતા
ગ્રંથ ૧ થી ૨૫ સુધીની
આ શ્રેણીની કિંમત
રૂ. ૨૦,૮૦૦/- છે,
જે રૂ. ૧૫,૬૦૦/- માં મળશે

ગુજરાત વિશ્વકોશ ટ્રસ્ટ, અમદાવાદ